

مقایسه تأثیر دو روش آموزش کلاسیک و مبتنی بر استراتژی‌های تفکر انتقادی بر میزان یادگیری پایدار دانشجویان پرستاری

حسین خلیلی* (M.Sc)، حسن بابا محمدی (M.Sc)، سعید حاجی آقاجانی (M.Sc)

دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی

چکیده

سابقه و هدف: پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که با هدف مقایسه تأثیر دو روش آموزشی کلاسیک و مبتنی بر استراتژی‌های تفکر انتقادی (CTS)، بر میزان یادگیری پایدار دانشجویان پرستاری در دانشکده پرستاری و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی سمنان در سال تحصیلی ۸۱-۸۰ انجام شد.

مواد و روش‌ها: جامعه پژوهش شامل کلیه دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشکده بود که از بین آنان دانشجویان ترم ۳ پرستاری ($n=17$ نفر) در نیم‌سال اول به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. در این پژوهش درس دو واحدی پرستاری بیماری‌های دستگاه گوارش به دو بخش یک واحدی مستقل، پرستاری بیماری‌های دستگاه گوارش فوقانی (UGI) و پرستاری بیماری‌های دستگاه گوارش تحتانی (LGI) تقسیم شد و بخش UGI در ۸ هفته اول ترم به روش کلاسیک (دوره آموزشی اول) و بخش LGI در ۸ هفته دوم ترم به روش CTS (دوره آموزشی دوم) جهت دانشجویان تدریس گردید. امتحان هر بخش به صورت مستقل در پایان هر دوره از دانشجویان به عمل آمد. در روش کلاسیک، موضوعات درسی به شیوه معمول و در روش CTS، از استراتژی‌های تفکر انتقادی شامل تکالیف نوشتاری سرکلاسی و خارج از کلاس، بحث‌گروهی، کارگاه آموزشی کوچک و سخنرانی فعال جهت ارائه مطالب در هر جلسه تدریس استفاده شد. جهت بررسی تأثیر دو روش آموزشی مذکور در یادگیری پایدار دانشجویان، آزمون مجدد از امتحان پایان هر دوره به فاصله ۳ ماه از اجرای اولیه، بدون اطلاع قبلی دانشجویان به عمل آمد. در این پژوهش همچنین جهت بررسی تأثیر آموزش به روش CTS بر سطح مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان، سطح این مهارت‌ها به وسیله آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا (CCTST) در ابتدا و انتهای ترم مورد سنجش قرار گرفت. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها به کمک برنامه نرم‌افزاری SPSS صورت گرفت.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که اکثریت دانشجویان را خانم‌ها تشکیل داده و میانگین سنی آنان ۲۰/۴۶ سال بوده است. همچنین نتایج نشان داد که دانشجویان در اجرای مجدد آزمون پایان دوره توانسته‌اند در هر دو دوره آموزشی کلاسیک (۷۸/۸٪) و CTS (۸۵/۶٪) بیش از ۶۰٪ نمره آزمون پایان همان دوره را کسب نمایند، که نمایان‌گر ایجاد یادگیری پایدار در هر دو دوره آموزشی مذکور می‌باشد. مقایسه تفاضل میانگین نمرات آزمون‌های هر دوره با یکدیگر اختلاف معنی‌داری را بین دو دوره نشان نداد، که بیان‌گر این است که اختلاف معنی‌داری در میزان یادگیری پایدار در دو دوره آموزشی مذکور وجود نداشته است. مقایسه میانگین نمرات دانشجویان در آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی در ابتدای ترم (۱۰/۱۲) و انتهای ترم (۱۱/۵۳) نشان داد که سطح مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان در پایان ترم به طور معنی‌داری افزایش یافته است ($P=0/001$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که هر دو روش آموزش کلاسیک و مبتنی بر CTS باعث ایجاد یادگیری پایدار در دانشجویان شده است. با وجود ایجاد یادگیری پایدارتر در روش CTS از نظر کمی، از نظر آماری هیچ‌کدام از روش‌ها بر دیگری برتری نداشتند. به عبارت دیگر روش CTS نتوانسته است یادگیری پایدارتری نسبت به روش کلاسیک در دانشجویان، ایجاد نماید اما این روش آموزشی باعث ارتقای سطح مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان شده است.

واژه‌های کلیدی: تفکر انتقادی، آموزش، آموزش کلاسیک، آموزش مبتنی بر استراتژی‌های تفکر انتقادی، یادگیری پایدار، دانشجویان پرستاری

مقدمه

ژان ژاک روسو (J.G.Rosso) معتقد است که انباشتن مغزها با اطلاعات و حقایق محض، اتلاف هزینه‌ها، ضایع نمودن استعدادها و تلف کردن وقت نسل جوان یک جامعه است. وی می‌گوید که به جای انتقال اطلاعات باید به گسترش و تقویت قوای ذهنی افراد پرداخته شود [۴۳].

رشد و پرورش مهارت‌های فکری دانشجویان همیشه مسئله‌ای پیچیده در آموزش بوده است، اما امروزه حالت بحرانی به خود گرفته است؛ چرا که برون‌داد (خروجی) اطلاعات جامعه از قدرت تفکر انتقادی (Critical thinking) افراد درباره این اطلاعات فراتر رفته است، به نحوی که در سال‌های اخیر متخصصان امور تربیتی به شدت از ناتوانی دانشجویان در امر تفکر انتقادی ابراز نگرانی کرده‌اند [۳۹].

علاقه به توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در محافل آموزشی پدیده جدیدی نیست، منشا چنین علاقه‌ای به آکادمی افلاطون برمی‌گردد، مدلی که دانشگاه‌های غربی سرانجام از آن برخاستند و به تدریج به دلیل پیشرفت‌های مختلف علمی و تغییرات هم‌زمان در هدف‌های آموزشی، بیشتر به انتقال اطلاعات توجه کرده‌اند [۱]. اما همان‌گونه که اشاره شد امروزه مقدار اطلاعات در دسترس، بسیار بیشتر از توانایی افراد جهت استفاده از آنهاست؛ به طوری که نالس (Knowles) (۱۹۸۰) معتقد است در عصری که کتب درسی قبل از خروج از زیر چاپ کهنه می‌شوند و بیشتر مشاغل نوآوری‌های سریع و مداوم را تجربه می‌کنند، حقایق و مطالب آموخته شده در دوران جوانی دیگر کافی نبوده و در بیشتر موارد نادرست است و مهارت‌های فراگرفته شده نیز با پیشرفت تکنولوژی کارآیی خود را ازدست می‌دهند، لذا اهداف غایی و کلی تعلیم و تربیت، ناگزیر باید تغییر یابد چرا که سخنرانی به عنوان روش غالب در بسیاری از مراکز آموزشی باعث ترویج سبک انفعالی تعلیم و تربیت می‌شود که در آن تفکر انتقادی یا فقط به طور ضمنی آموزش داده می‌شود و یا هرگز یاد داده نمی‌شود [۳۲]. بر این اساس یکی از اهداف ملی تحصیل در امریکا تا سال ۲۰۰۰ میلادی (هدف پنجم) به امر ارتقاء سطح

مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان در حین تحصیل اختصاص یافت به طوری که امروزه ارتقاء سطح مهارت‌های تفکر انتقادی یک نتیجه قابل انتظار از تحصیلات عالی دوره کارشناسی و بالاتر به حساب می‌آید [۴۰، ۳۸]. از این رو اتحادیه ملی پرستاری و سازمان دانشگاهی پرستاری امریکا از سال ۱۹۸۶ رشد و توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی را به عنوان یک جزء ضروری ارزشیابی دانشجویان مقاطع کارشناسی و بالاتر و یک بخش اجباری جهت تأیید اعتبارنامه پرستاران قرار داده است [۴۱، ۲۷، ۲۴].

تفکر انتقادی یک فرآیند شناختی است که فرد در طی آن با بررسی دلایل و تجزیه و تحلیل اطلاعات در دسترس و نتیجه‌گیری از آن‌ها به قضاوت و تصمیم‌گیری می‌پردازد [۱۹]. به عبارت دیگر تفکر انتقادی یک فرآیند قضاوت خود تنظیم و هدف‌دار است که سبب حل مشکلات و تصمیم‌گیری مناسب در فرد می‌شود [۳۴، ۲۹، ۲۸، ۲۶].

این در حالی است که روش‌های متداول آموزشی، افرادی با اطلاعات نظری فراوان تحویل جامعه می‌دهند که از حل کوچک‌ترین مسائل جامعه در آینده عاجز می‌باشند. به طوری که گاه حتی بخش اندکی از این اطلاعات را به یاد نیاورده و یا در صورت یادآوری، این اطلاعات منسوخ شده به حساب می‌آیند. به عبارت دیگر روش آموزش سنتی در دانشگاه‌ها در بیشتر مواقع مخلوطی از اطلاعات و مفاهیم را به دانشجویان ارائه می‌دهد، اما آنان را در تجزیه و تحلیل، اولویت‌بندی و سازمان‌دهی دانش نوظهور که لازمه تفکر انتقادی بوده و منجر به یادگیری مؤثر و بامعنی خواهد گشت، به حال خود می‌گذارد. باید اذعان کرد که مؤسسات آموزشی به هدف اصلی خود که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی و انتقال اطلاعات به محیط خارج از دانشگاه است، توجهی ننموده و این امر منجر به ایجاد نارضایتی در آموزش‌دهندگان از نظر زیادی حجم مواد آموزشی و عدم کارآیی فارغ‌التحصیلان در محیط کار می‌شود [۱۴]. البته توانایی و مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان در طی تحصیل، بدون کمک استاد و صرفاً با گوش دادن به سخنرانی‌ها و خواندن

شناخت علمی و کسب معرفت می‌گردد و لازمه این امر فراهم ساختن محیطی است که برای آن‌ها ایجاد سؤال نماید و آنان را وادار به تفکر نماید [۴].

بر این اساس محققین بر آن شدند تا به بررسی تأثیر آموزش به روش استراتژی‌های تفکر انتقادی بر میزان یادگیری پایدار دانشجویان پرداخته و اثرات آن را با آموزش به روش سنتی (کلاسیک) که غالباً سخنرانی و پرسش و پاسخ است، مورد مقایسه قرار دهند.

مواد و روش‌ها

نوع و جامعه پژوهش. پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه‌تجربی است که در دانشکده پرستاری و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی سمنان در سال تحصیلی ۸۱-۸۰ انجام شد. جامعه پژوهش شامل کلیه دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشکده بود که از بین آنان دانشجویان ترم ۳ (n=۱۷) در نیم‌سال اول به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند.

روش اجرا. در این پژوهش، درس ۲ واحدی پرستاری بیماری‌های دستگاه گوارش به دو بخش یک واحدی مستقل تحت عناوین پرستاری بیماری‌های دستگاه گوارش فوقانی (UGI) و پرستاری بیماری‌های دستگاه گوارش تحتانی (LGI) تقسیم شد و بخش UGI طی ۸ جلسه دو ساعته در ۸ هفته اول ترم به روش کلاسیک (دوره آموزشی اول) و بخش LGI نیز طی ۸ جلسه دو ساعته در ۸ هفته دوم ترم به روش مبتنی بر استراتژی‌های تفکر انتقادی (CTS- Critical thinking strategies) به دانشجویان تدریس گردید و امتحان هر بخش به صورت مستقل در پایان هر دوره از دانشجویان به عمل آمد. در دوره آموزشی اول که از روش کلاسیک جهت تدریس استفاده شد، موضوعات درسی به شیوه سخنرانی، پرسش و پاسخ و به‌کارگیری از وسائل سمعی و بصری ارائه گردید. در دوره آموزشی دوم که آموزش به شیوه CTS بود، از استراتژی‌های تفکر انتقادی شامل تکالیف نوشتاری سرکلاسی و خارج از کلاس، بحث گروهی، کارگاه آموزشی کوچک و سخنرانی فعال جهت ارائه مطالب در هر

کتاب درسی و امتحان دادن توسعه نمی‌یابد. اساتید باید به طور واضح هدف از تفکر انتقادی در چهارچوب رشته تحصیلی را مشخص نموده و فرصت‌هایی را برای تمرین مهارت‌ها و روش‌های تفکر انتقادی جهت دانشجویان تدارک ببینند [۴۸،۳۹،۱]. به عبارت دیگر، تنها انتقال اطلاعات برای اندیشیدن و تفکر کافی نیست، بلکه باید شرایط اندیشیدن فراهم شود و با اندیشیدن به شناخت و باور برسند. اساتید باید دائماً دانشجویان را در برابر مسائل و موقعیت‌های مختلف قرار دهند و آنان را به تلاش ذهنی وادار نمایند و موقعیت آموزشی را طوری فراهم نمایند که دانشجویان خود را در فعالیت‌های آموزشی/یادگیری سهیم و دخیل بدانند [۴۳].

برونر (Brunner) (۱۹۸۴) نیز در این زمینه معتقد است، فراگیر را نباید در برابر دانسته‌ها قرارداد، بلکه باید وی را با مسئله و موقعیت روبرو نمود تا خود به کشف روابط میان امور و جستجو جهت کسب اطلاعات و راه حل آن اقدام نماید و برنامه آموزشی نیز باید طوری طراحی و سازمان‌یافته باشد که یادگیرنده را به فعالیت وادارد و موجب ایجاد نگرش و انگیزه مثبت در وی گردد [۱۹]. هم‌چنین جان دیوئی (Dewey) اذعان می‌نماید که اگر فراگیر فعالانه به جمع‌آوری و آماده‌کردن یافته‌هایی که مفاهیم از آن استخراج شده‌اند، بپردازد؛ آن مفاهیم برای وی بسیار بامعنا بوده و برای مدت طولانی‌تری در ذهن وی باقی می‌ماند و در آینده نیز به راحتی قابل دستیابی خواهد بود [۲۵].

بنابراین به نظر می‌رسد که با عنایت به حجم وسیع اطلاعات در دسترس و نارسایی سیستم آموزش سنتی در آماده نمودن حرفه‌ای دانشجویان، لازم است نقش مراکز آموزشی به عنوان مخزن اطلاعات و اساتید به عنوان سخنران و انتقال‌دهنده اطلاعات تغییر نماید و دانشجویان نیز به جای این‌که صرفاً به کسب و حفظ اطلاعات بپردازند، لازم است مهارت خویش را در تفکر و استدلال افزایش داده، اطلاعات موجود را پردازش کنند و آن‌ها را به کار بندند [۳۹،۱]. به عبارت بهتر وظیفه مؤسسات آموزشی، امروزه رشد و پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان است که سبب

جلسه تدریس استفاده شد؛ بدین نحو که در شروع هر جلسه جهت مرور بر مطالب قبلی ۲ الی ۳ نفر از دانشجویان به ارائه تکالیف نوشتاری خارج از کلاس به شکل بحث گروهی می‌پرداختند (۱۲-۱۰ دقیقه)، سپس با طرح چند سؤال هدف‌دار و تبادل اولیه اطلاعات جهت ایجاد انگیزه و علاقه در زمینه محتوای درس جدید (۳-۲ دقیقه) به ارائه محتوای درس جدید به شیوه سخنرانی فعال (استفاده بهینه از وسائل سمعی و بصری، پرسش و پاسخ، ارائه مثال و اشاره به موارد عینی، زمان‌بندی سخنرانی و اختتام آن با جمع‌بندی مطالب از نکات اصلی و کاربردی) پرداخته می‌شد (۴۵-۴۰ دقیقه)، در پایان سخنرانی ضمن پاسخ‌گویی به سؤالات، دانشجویان در دو گروه ثابت ۸ و ۹ نفره به صورت کارگاه آموزشی کوچک به بحث و بررسی تکالیف نوشتاری سرکلاسی که در ارتباط با درس آن جلسه و بیشتر به صورت گزارش موردی (کیس ریپورت) بود می‌پرداختند. پس از بحث گروهی، نماینده هر گروه به ارائه نظرات گروه در قالب سؤالات طرح شده در تکالیف با ذکر دلیل می‌پرداخت و به سؤالات سایر دانشجویان پاسخ می‌گفت. مدرس یا مدرسین در این بخش بیشتر نقش مشاور و راهنما را داشتند (۴۵-۴۰ دقیقه). در پایان هر جلسه ضمن جمع‌بندی مطالب آن جلسه ترجیحاً توسط یکی از دانشجویان، تکالیف نوشتاری خارج از کلاس دانشجویان به صورت کتبی ارائه و تفهیم می‌گردید و دانشجویان می‌بایست پاسخ این تکالیف را به صورت مکتوب در ابتدای جلسه بعد به استاد تحویل می‌دادند، ضمن این‌که ۲ الی ۳ نفر از آنان در ابتدای آن جلسه (همان‌طور که اشاره شد) به ارائه تکالیف خویش به شکل بحث گروهی می‌پرداختند. استاد موظف بود که تکالیف نوشتاری سایر دانشجویان را در اسرع وقت بازبینی نموده و فیدبک لازم را به دانشجویان بدهد (حضور یا مکتوب در حاشیه تکالیف). علاوه بر جلسات رسمی کلاس، اساتید حداقل ۴ ساعت در هفته زمان آزاد جهت مراجعه حضوری دانشجویان در هر دو دوره آموزش مذکور برای بحث و تبادل نظر با دانشجویان اختصاص داده و به آنان اعلام کرده بودند. جهت بررسی تأثیر دو روش آموزشی مذکور بر یادگیری

پایدار دانشجویان، آزمون مجدد از امتحان پایان هر دوره به فاصله ۳ ماه از اجرای اولیه بدون اطلاع قبلی دانشجویان به عمل آمد. در این پژوهش هم‌چنین جهت بررسی تأثیر آموزش به روش CTS بر سطح مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان، سطح این مهارت‌ها به وسیله آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب (CCTST- The California Critical Thinking Skills Test)، در ابتدا و انتهای ترم مورد سنجش قرار گرفت.

جمع‌آوری داده‌ها. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، آزمون درسی واحد مربوطه و آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب بود. آزمون درسی هر دوره آموزشی به صورت مجزا صرفاً از محتوای همان دوره و بر طبق اهداف واحد درسی مربوطه و اصول طراحی سؤال، به شکل چهار گزینه‌ای و کوتاه پاسخ و در سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری، طراحی گردید. بارم آزمون هر دوره ۸ نمره بود که با ۲ نمره کوئیز و نمره سرکلاسی به نمره ۱۰ می‌رسید و نمرات کسب شده در دو دوره آموزشی مذکور جمعاً نمره کل دانشجو را در درس پرستاری بیماری‌های دستگاه گوارش به ارزش ۲ واحد تشکیل می‌داد. آزمون پایان دوره آموزشی اول به عنوان امتحان میان ترم در هفته ۹ و آزمون پایان دوره آموزشی دوم به عنوان امتحان پایان ترم در زمان برنامه امتحانات دانشکده، از دانشجویان به عمل آمد. جهت بررسی میزان یادگیری پایدار دانشجویان در هر دوره آموزشی، آزمون‌های مذکور به فاصله ۳ ماه بعد از پایان هر دوره به عنوان آزمون مجدد اجرا گردید. آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی (فرم ب)، حاوی ۳۴ سؤال چند گزینه‌ای با یک گزینه صحیح در ۵ حوزه مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی (تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال استقرائی و استدلال قیاسی) جهت سنجش اختصاصی سطح مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان می‌باشد. در این آزمون به ازای هر سؤال صحیح یک نمره به فرد تعلق می‌گیرد و مجموع سؤالات صحیح آزمون، نمره کل آن محسوب می‌شود (حداکثر ۳۴ نمره) و سؤال صحیح، سؤالی است که طبق کلید آزمون، گزینه صحیح انتخاب شده باشد. زمان لازم

همبستگی در هر دوره آموزشی بیش از ۶۰٪ بود، اقدام به مقایسه تفاضل میانگین نمرات آزمون‌های پایان دوره و اجرای مجدد در دوره کلاسیک با آزمون‌های پایان دوره و اجرای مجدد در دوره آموزشی به روش CTS به کمک آزمون t زوج گردید. همچنین جهت بررسی ارتقاء سطح مهارت‌های تفکر انتقادی در این پژوهش از آزمون t زوج استفاده شد.

نتایج پژوهش

تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها نشان داد که اکثریت حجم نمونه (۸۸٪) را خانم‌ها تشکیل داده‌اند و میانگین سنی دانشجویان ۲۰/۴۶ سال با $SD = ۱/۰۲$ بوده است. نتایج پژوهش همچنین نشان داد که میانگین نمرات اخذ شده دانشجویان در آزمون‌های پایان دوره، ۱۴/۳۴ و در آزمون مجدد، ۱۲/۲۶ بود. نمرات دوره آموزشی دوم، به روش CTS از نظر کمی بالاتر از میانگین نمرات دانشجویان در آزمون‌های پایان دوره (۱۲/۶۶) و آزمون مجدد (۹/۹۹) دوره آموزشی اول، به روش کلاسیک، بوده است (جدول ۱) (بارم نمره از ۱۶ بوده است). نتایج پژوهش در زمینه درصد همبستگی بین آزمون مجدد و آزمون پایان دوره در جدول ۲، نشان می‌دهد که میانگین نمره آزمون مجدد در دوره آموزش به روش CTS با ۸۵/۶ درصد همبستگی از میانگین نمره آزمون مجدد در دوره آموزش به روش کلاسیک با ۷۸/۸ درصد همبستگی با آزمون‌های پایان دوره خود بالاتر می‌باشد.

جهت پاسخ‌دهی به سؤالات آزمون ۴۵ دقیقه می‌باشد. اعتماد و اعتبار آزمون مذکور، قبلاً توسط مجری طرح تعیین و آزمون، استاندارد گردیده بود. بدین ترتیب که اعتماد آزمون به کمک فرمول شماره ۲۰ کودر ریچاردسون ۰/۶۲ به دست آمد و نتیجه تحلیل عاملی در تعیین اعتبار سازه آزمون، حاکی از آن بود که آزمون از ۵ عامل (تجزیه، استنباط، ارزشیابی، استدلال استقرائی و استدلال قیاسی) تشکیل شده است که همه ۵ عامل با نمره کل آزمون، همبستگی مثبت و بالائی داشته‌اند. همچنین آزمون مذکور قادر به تمیز اختلاف سطح مهارت‌های تفکر انتقادی بین دانشجویان پرستاری و فلسفه بوده است ($t = -۴/۹۵$, $p = ۰/۰۰۰۱$) [۳]. این آزمون جهت بررسی تأثیر آموزش به روش CTS بر سطح مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان در ابتدا و انتهای ترم بر روی دانشجویان اجرا گردید.

تجزیه و تحلیل آماری، در تجزیه و تحلیل آماری پس از جمع‌آوری داده‌ها، از برنامه نرم‌افزاری SPSS WIN استفاده گردید. در این مرحله پس از تعیین میانگین سنی و فراوانی جنسی نمونه‌ها، میانگین نمرات دانشجویان در آزمون‌های مختلف مورد سنجش قرار گرفت. سپس اقدام به تعیین درصد همبستگی بین میانگین نمرات آزمون پایان هر دوره آموزشی با آزمون مجدد همان دوره گردید که طبق تعریف، درصد همبستگی بیش از ۶۰٪ بین میانگین نمره آزمون مجدد با آزمون پایان دوره، نشان‌دهنده یادگیری پایدار در آن دوره می‌باشد. در این پژوهش از آن‌جا که درصد

جدول ۱. مقایسه میانگین نمره دانشجویان پرستاری بر حسب بارم ۱۶ و آزمون دوره آموزشی

P-value	انحراف معیار		میانگین		شاخص‌های مرکزی آزمون دوره آموزش
	آزمون مجدد	آزمون پایان دوره	آزمون مجدد	آزمون پایان دوره	
۰/۰۰۰	۱/۸۸	۱/۸۰	۹/۹۹	۱۲/۶۶	اول (کلاسیک)
۰/۰۰۰۱	۲/۵۱	۱/۸۶	۱۲/۲۶	۱۴/۳۴	دوم (CTS)

جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین نمرات در آزمون پایان دوره اول (۱۲/۶۶) با آزمون مجدد آن دوره (۹/۹۹) از اختلاف معنی‌داری برخوردار است. همچنین میانگین نمرات آزمون‌های دوره دوم نیز به طور معنی‌داری با یکدیگر متفاوتند.

جدول ۲. همبستگی درصدی بین میانگین نمرات آزمون پایان دوره با آزمون مجدد همان دوره

دوره آموزش آزمون همبستگی درصدی	اول (کلاسیک)		دوم (CTS)	
	آزمون پایان دوره	آزمون مجدد	آزمون پایان دوره	آزمون مجدد
میانگین نمره	۱۲/۶۶	۹/۹۹	۱۴/۳۴	۱۲/۲۶
درصد	۱۰۰	۷۸/۸	۱۰۰	۸۵/۵۶

جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین نمره آزمون مجدد دوره اول از همبستگی درصدی ۷۸/۸ با آزمون پایان همان دوره برخوردار بوده و میانگین نمره آزمون مجدد دوره دوم همبستگی درصدی ۸۵/۵۶ با آزمون پایان آن دوره دارد.

جدول ۴. مقایسه میانگین نمرات آزمون مهارت‌های تفکر

انتقادی دانشجویان در ابتدا و انتهای ترم

شاخص‌های مرکزی مقطع	میانگین	انحراف معیار	p-value
ابتدای ترم	۱۰/۱۲	۳/۵۹	۰/۰۴۱
انتهای ترم	۱۱/۵۳	۳/۶۲	

نتایج آزمون t زوجی در جدول فوق نشان می‌دهد که نمره آزمون تفکر انتقادی انتهای ترم به طور معنی‌داری بیشتر از نمره آزمون تفکر انتقادی ابتدای ترم است ($P=0/041$)

نتایج، همچنین در خصوص مقایسه تفاضل میانگین نمرات آزمون‌های دوره کلاسیک با آزمون‌های دوره CTS نشان داد که تفاضل میانگین نمرات آزمون‌ها بین دو دوره از نظر آماری معنی‌دار نبوده است و بدین ترتیب سؤال پژوهش مبنی بر این‌که آیا تأثیرآموزش به روش CTS در مقایسه با روش کلاسیک در میزان یادگیری پایدار دانشجویان متفاوت است؟ تأیید نگردید (جدول ۳).

جدول ۳. مقایسه بین تفاضل میانگین نمرات آزمون‌های دوره

اول با تفاضل میانگین نمرات آزمون‌های دوره دوم آموزشی

شاخص‌های مرکزی دوره آموزشی	میانگین	p-value
دوره اول (کلاسیک)	۲/۶۸	۰/۲۳
دوم (CTS)	۲/۰۷	

جدول فوق نشان می‌دهد که آزمون t زوجی اختلاف معنی‌داری را بین تفاضل میانگین نمرات آزمون‌های دوره اول با تفاضل میانگین نمرات آزمون‌های دوره دوم آموزشی نشان نمی‌دهد و فرضیه صفر تأیید فرضیه پژوهش رد می‌گردد.

یافته‌های پژوهش در مورد مقایسه سطح مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان در شروع ترم (۱۰/۱۲) و پایان ترم (۱۱/۵۳) نشان‌دهنده وجود اختلاف معنی‌داری بین آن‌ها می‌باشد ($P=0.041$) (جدول ۴).

بحث و نتیجه‌گیری

تفکر انتقادی، در واقع یک نوع فعالیت شناختی و تلاش سازمان‌یافته مغزی جهت درک و ارزیابی یافته‌ها و پدیده‌ها و روابط موجود بین آن‌ها می‌باشد که بر پایه مهارت‌هایی از قبیل استدلال و تجزیه و تحلیل استوار بوده که فرد بر این اساس در نهایت به باور و عملکرد خاص خودش می‌رسد [۴]. از سوی دیگر واتسون و گلایزر (Watson-Glaser) تفکر انتقادی را مجموعه‌ای مرکب از دانش، نگرش و مهارت معرفی می‌کند که این مجموعه جهت تعیین و تشخیص مشکل، انتخاب اطلاعات مناسب جهت حل مسأله، تشخیص پیش‌فرض‌ها و فرضیه‌سازی مناسب، انتخاب راه حل‌ها، آزمون نتایج و قضاوت در مورد اعتبار نتایج لازم و ملزوم است [۴۷].

به هر حال تا ابتدای دهه قبل یک اتفاق نظر عمومی در زمینه مفهوم و مهارت‌های تفکر انتقادی وجود نداشت و صاحب‌نظران، هر یک از دریچه دید خویش به بررسی تفکر

انتقادی و اجزاء آن پرداخته‌اند. در سال ۱۹۸۹/۹۰ فاشیون و فاشیون (Facion & Facion) با همکاری انجمن فلاسفه و چند دانشگاه ایالات متحده آمریکا، در مطالعه‌ای به روش دلفی (Delphi M.)، براساس نظرات ۴۶ تن از صاحب‌نظران تفکر انتقادی، فلاسفه و اساتید برجسته آموزشی و پس از بررسی‌های لازم، به یک مفهوم اجماعی از تفکر انتقادی و مهارت‌های آن دست یافتند. بر اساس مفهوم ارائه شده به روش دلفی، تفکر انتقادی به عنوان یک فرآیند قضاوت خودتنظیم و هدف دار است که سبب حل مشکلات و تصمیم‌گیری مناسب در فرد می‌شود. این فرآیند یک فرآیند خطی یا قدم به قدم نیست، بلکه انعطاف‌پذیری تفکر انتقادی به فرد اجازه می‌دهد که تئوری‌های مورد استفاده، شواهد موجود، معیارها یا استانداردهای شرح داده شده و یا ارزش روش‌های مورد استفاده را به طور منطقی و به روش استدلالی مورد قضاوت قرار دهد. در واقع فرد با استفاده از توانایی تفکر انتقادی قادر خواهد بود با بررسی دقیق مشکلات و مسائل مرکب و منفرد، نحوه عمل و نوع باوری که باید داشته باشد را تعیین نماید، که جهت رسیدن به چنین باور و عملکردی، نقش مداخله‌گرانه مهارت‌های اصلی شناختی تفکر انتقادی بسیار چشم‌گیر است. مهارت‌های اصلی شناختی تفکر انتقادی شامل:

- تفسیر: به معنی درک و بیان معانی مربوط به تجربیات متنوع است.

- تحلیل: به معنی تشخیص هدف مطالب و پی‌بردن به ارتباطات موجود در بین آن‌ها می‌باشد.
- ارزشیابی: به معنی تعیین اعتبار مطالب و ارزیابی نحوه ارتباطات بین آن‌ها می‌باشد.
- استنباط: به معنی توانایی نتیجه‌گیری از مطالب می‌باشد.
- توضیح: به معنی موجه‌نمائی و بیان نتایج استدلال فرد است.
- خودتنظیمی: به معنی اصلاح و بازبینی تفکرات خود براساس مطالب مورد بررسی می‌باشد.

که این مهارت‌ها در گذشته و به طور معمول تحت عناوین استدلال استقرایی و قیاسی دسته‌بندی می‌شدند. استدلال

استقرایی به معنی استخراج نتیجه براساس دلایل منطقی است و استدلال‌های قیاسی به عنوان نتیجه‌گیری بر اساس یک استنباط یا اصل کلی می‌باشد [۳۴، ۲۶، ۲۸، ۲۹]. فاشیون و فاشیون جهت سنجش مهارت‌های تفکر انتقادی مذکور در افراد، اقدام به تهیه و استانداردسازی آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا CCTST بر پایه مفاهیم مذکور نموده‌اند. رشد و ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی در طول تحصیلات عالی، به‌عنوان یک امر ضروری، مستلزم به‌کارگیری استراتژی‌های خاصی در فرآیند آموزش می‌باشد که فارغ از تعاریف متعدد تفکر انتقادی، استراتژی‌های تقریباً مشخصی جهت رشد و ارتقاء مهارت‌های تفکر انتقادی توسط اساتید و کارشناسان آموزشی مطرح شده است؛ به طوری‌که دکتر ماریلان [۳۵]، مازاروه [۳۶] و ماسترین مگ‌گونیگل [۳۷] در تحقیقات خود به این نتیجه رسیده‌اند که به‌کارگیری تکالیف نوشتاری، بحث‌گروهی، کارگاه آموزشی کوچک و ارائه گزارش موردی در فرآیند آموزش می‌تواند از استراتژی‌های مؤثر جهت رشد و ارتقاء مهارت‌های تفکر انتقادی در افراد باشد و چت مایرز نیز در کتاب خود به بحث و بررسی استراتژی‌های مذکور پرداخته است و به همراه جونز معتقد است در آموزش به روش استراتژی‌های تفکر انتقادی، چون اطلاعات از منابع مختلف و از شیوه‌های متنوع کسب شده، توأم با تفکر بوده و تئوری با عمل مرتبط است، باعث ایجاد انگیزه بیشتر جهت یادگیری، یادگیری بهتر مطالب و افزایش یادداری می‌گردد [۳۱].

نتایج پژوهش حاضر نیز مؤید این مطلب است که دانشجویان در دوره آموزش به روش مبتنی بر CTS موفق به کسب نمرات بالاتری در آزمون پایان‌دوره و در آزمون مجدد این دوره نسبت به دوره آموزش به روش کلاسیک شده‌اند که نشان‌گر فراگیری بهتر مطالب در این دوره و اثرات مطلوب‌تر آموزش به روش CTS بر میزان یادگیری و یادآوری مطالب یا به عبارتی یادگیری پایدار می‌باشد. یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش به روش کلاسیک نیز توانسته است یادگیری پایدار نسبتاً مطلوبی را در دانشجویان ایجاد

نماید به طوری که آزمون‌های آماری، اختلاف معنی‌داری را بین میزان یادگیری پایدار ایجاد شده در روش CTS و کلاسیک نشان ندادند، بدین معنی که میزان یادگیری پایدار ایجاد شده در دو روش مذکور علی‌رغم اختلاف ظاهری، از نظر آماری تقریباً یکسان بوده است که در این ارتباط می‌توان به چند نکته اشاره نمود: اولین نکته این است که دانشجویان در روش CTS توانسته‌اند در آزمون مجدد بیش از ۸۵٪ مطالب را به یاد بیاورند که به مراتب بیش از میزان یادآوری در روش کلاسیک بوده است. نکات دیگر در این زمینه در ارتباط با اهمیت و نقش آموزش کلاسیک و سنتی در یادگیری معنی‌دار و به طبع آن یادگیری پایدار می‌باشد. آزوبل و طرفداران آن معتقدند که معنی‌دار یا بی‌معنی بودن مطالب بیشتر به فراگیر و خود مطلب ارتباط دارد تا به روش عرضه مطالب یا روش تدریس. به طوری که اگر فراگیر با زمینه صحیحی آغاز کند و مطالب به شکل سازمان‌یافته ارائه گردد آن‌گاه یادگیری معنی‌دار، که در ذهن باقی می‌ماند (یادگیری پایدار) ایجاد می‌شود. بر این اساس آنان بیان می‌کنند که در آموزش، بایستی ابتدا ساخت‌های شناختی مناسب در ذهن فرد ایجاد کرد و سپس مطالب جدید به شکل سازمان‌یافته و مرتبط با ساخت شناختی فرد به وی ارائه نمود (الگوی پیش سازمان‌دهنده‌ها) [۱۳، ۱۰، ۳] که جهت دستیابی به این امر می‌توان با تدریس به شیوه سخنرانی برنامه‌ریزی شده توأم با به‌کارگیری وسایل آموزشی و کمک آموزشی، ضمن ایجاد ساخت شناختی مناسب در فرد، منجر به ایجاد یادگیری معنی‌دار و پایدار در وی گردید، که در پژوهش حاضر نیز، آموزش به شیوه کلاسیک تقریباً بدین نحو اجرا گردید و نتایج پژوهش نیز نشان داد که این روش آموزشی توانسته است منجر به ایجاد یادگیری پایدار در دانشجویان گردد. نکته دیگر این است که دانشجویان ما به دلیل رسمیت داشتن و غالب بودن روش آموزش سنتی در نظام آموزشی کشور (از مدارس تا دانشگاه)، کاملاً با این روش آشنا، مأنوس و مسلط هستند. به عبارتی با این روش آموزشی، رشد و ارتقاء یافته‌اند؛ اما روش‌های جدید آموزشی برای آنان نامأنوس و گاهی مبهم

است و جهت پذیرش و انس با آن‌ها و بهره‌گیری مناسب از آنها نیاز به زمان و ممارست دارند، خصوصاً در ارتباط با روش آموزش بر اساس CTS که لازم است دانشجویان مهارت‌های کسب شده در این زمینه را در تمام دروس به‌کار گرفته و به تمرین مهارت‌های تفکر انتقادی (تجزیه و تحلیل، ارزشیابی، استنباط و...) در طول سالیان تحصیل بپردازد تا از یک سو منجر به یادگیری بهتر شده و از سوی دیگر توانائی و سطح مهارت‌های تفکر انتقادی در وی ارتقاء یابد. آخرین مطلب در این زمینه که شاید مهم‌ترین نکته باشد مربوط به کم بودن حجم نمونه است چرا که با افزایش حجم نمونه احتمال معنی‌دار بودن آزمون آماری حتی با اختلاف کم‌تر نیز ممکن می‌گردد.

یافته‌های پژوهش در زمینه سطح مهارت‌های تفکر انتقادی حاکی از اثرات مثبت آموزش به روش CTS بر ارتقاء سطح این مهارت‌ها در دانشجویان پرستاری است به طوری که ارتقاء سطح مهارت‌های تفکر انتقادی در انتهای ترم نسبت به ابتدای ترم از نظر آماری نیز معنی‌دار بوده است. از آن‌جا که سطح مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان طبق نظرات مالکوم نالس [۳۲]، چت مایرز [۳۹] و فاشیون [۲۶] و همچنین برطبق تحقیقات انجام شده توسط سالیوان [۴۵]، باونز-گرهارد [۲۰]، کینتن آندروز [۳۳] و بت سالیوان [۱۸] در آموزش به روش کلاسیک، حداقل در طول یک ترم افزایش پیدا نمی‌کند و معمولاً نیاز به بیش از دو ترم می‌باشد، لذا افزایش و ارتقاء سطح مهارت‌های تفکر انتقادی در این پژوهش می‌تواند ناشی از به‌کارگیری استراتژی‌های تفکر انتقادی در امر تدریس باشد. از سوی دیگر میانگین نمره آزمون تفکر انتقادی دانشجویان در این پژوهش از میانگین نمره کل دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشکده پرستاری و پیرایشکی سمنان در آزمون مذکور (۱۲/۳۴) کم‌تر بوده است، اما با میانگین نمره دانشجویان پرستاری دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران در همین آزمون (۱۱/۶۸) هم‌خوانی دارد [۶].

به طور کلی بر اساس این یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که اولاً در صورتی که در روش کلاسیک علاوه بر

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، ۱۸-۱۶ بهمن ماه ۱۳۸۰.

[۷] خسروی زهره. در ترجمه متفکر نقد در روانشناسی. ریچارد می-یر. (مؤلف)، تهران: دانشگاه الزهرا، ۱۳۷۶، صفحات ۳۰-۱.

[۸] ساغروانیان منیرالسادات. بررسی تأثیر آموزش برنامه‌ای و سخنرانی بر افزایش میزان شناخت دانشجویان درباره راه‌های پیشگیری از انتقال ایدز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری، مشهد: دانشکده پرستاری و مامائی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۷۲.

[۹] سیف علی‌اکبر. روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی. تهران: نشر دوران، ۱۳۷۶.

[۱۰] سیف علی‌اکبر. روان‌شناسی پرورشی (روانشناسی یادگیری و آموزش). تهران: مؤسسه انتشارات آگاه، ۱۳۶۸.

[۱۱] سلطانی سیدکامران. طرح و برنامه‌ریزی درسی، روش برنامه‌ریزی درس پزشکی. خلاصه مقالات ارائه شده در دومین کنگره سراسری آموزش پزشکی، تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، ۱۰-۸ اسفندماه ۱۳۷۴.

[۱۲] شعبانی حسن. مهارت‌های آموزشی و پرورشی: روش‌ها و فنون تدریس. تهران: انتشارات سمت، ۱۳۷۸.

[۱۳] شعاری‌نژاد علی‌اکبر. مبانی روان‌شناختی تربیت. تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، ۱۳۶۸.

[۱۴] عطاءاللهی زهرا. بررسی مقایسه‌ای تأثیر دو روش آموزش سخنرانی و مبتنی بر حل مسئله بر میزان یادگیری دانشجویان پرستاری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری، تهران: دانشکده پرستاری و مامائی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، ۱۳۷۵.

[۱۵] نیک‌روان مفرد فلاح. آموزش در حیطه روانی حرکتی. خلاصه مقالات اولین سمینار آموزش پرستاری و مامائی، تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شهید بهشتی، بهمن ماه ۱۳۶۹.

سخنرانی از پرسش و پاسخ و وسایل آموزشی (سمعی و بصری) به نحو مطلوب استفاده شود، این روش می‌تواند منجر به یادگیری پایدار در دانشجویان پرستاری گردد. ثانیاً در صورتی که شرایط و امکانات لازم فراهم شود، می‌توان با اجرای تدریس به شیوه CTS زمینه مشارکت دانشجویان را در امر یادگیری خویش فراهم ساخت و سبب رشد مهارت‌های فکری و ذهنی و به عبارتی مهارت‌های شناختی در آنان شد، تا قادر باشند در موقعیت‌های مختلف و حساس بالینی با به‌کارگیری این مهارت‌ها تصمیمات صحیح و مناسب اتخاذ نمایند.

منابع

[۱] ایلی خدیار. در ترجمه آموزش تفکر انتقادی. چت مایرز. (مؤلف)، تهران: انتشارات سمت، ۱۳۷۴، صفحات ۱۲۰-۱.

[۲] احمدی غلام‌رضا. در ترجمه حافظه و یادگیری، روش‌های نوین در آموزش بزرگسالان. لاول برنارد (مؤلف)، تهران: انتشارات ققنوس، ۱۳۷۲، صفحات ۶۰-۲۰.

[۳] بهرنگی محمدرضا. در ترجمه الگوهای تدریس. جویس برویس، مارشاول شاورز، (مؤلفین)، تهران: انتشارات گلچین، ۱۳۷۶، صفحات ۲۰۰-۸۰.

[۴] پارسا محمد. در ترجمه کاربرد روانشناسی در تدریس. لیونور درویل (مؤلف)، تهران: مؤسسه انتشارات بعثت، ۱۳۷۷، صفحات ۷۰-۲۰.

[۵] خلیلی حسین، حسین‌زاده مریم. تعیین اعتماد، اعتبار و هنجار نمرات آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا، فرم ب. تهران: مجله دانشکده پزشکی، ویژه‌نامه چهارمین همایش کشوری آموزش پزشکی، آبان ۱۳۷۹.

[۶] خلیلی حسین. مقایسه سطح مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی سمنان با دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران. ارائه شده در کنگره رویکردهای نوین در آموزش پرستاری و مامایی، تهران:

[30] Ford J. A model for critical thinking within the context of curriculum as praxis. *Journal Nurse Educator*, 1994; 33(8): 341-4.

[31] Jones S, Brown L. Critical thinking: Impact of nursing education. *Journal Advance Nurse*, 1991; 16: 529-533.

[32] Knowles M. The modern practice of adult education. Chicago: Follet; 1980.

[33] Kintgen-Andrews J. Development of critical thinking: career ladder PN and AD nursing students, pre-health science freshmen, generic baccalurate sophomore nursing students. *Resource Educ*, 1988; 24: Eric document No. 297153.

[34] Marsha A, Lynn M, Joy F. Critical thinking as an educational outcomes, an evaluation of current tools of measurement. *Nurse Educator*, May/June 1996; 21(30): 22-6.

[35] Marilan H, Oermann MH. Evaluating critical thinking in clinical practice. *Nurse Educator*, 1997; 22 (5): 25-28.

[36] Massarweh LJ. Promoting a positive clinical experience. *Nurse Educator*, 1999; 24(3): 44-47.

[37] Mastrian KG, Gonigle MC. Using Technology-based assignments to promote critical thinking. *Nurse Educator*, 1999; 24(1): 45-47.

[38] McPeck J. Critical thinking and education. New York: St. Martins Press; 1981.

[39] Meyers C. Teaching students to think critically. San Francisco CA: Jossey- Bass; 1986.

[40] Miller MA, Malcolm NS. Critical thinking in the nursing curriculum. *Nurse Health Care*, 1990; 11: 67-73.

[41] National League for Nursing. Criteria and guidelines for the evaluation of baccalaureate and higher degree programs in nursing. New York: Author; 1991.

[42] Norman D. What goes on in the mind of learner. San Francisco: Jossey- Bass; 1980.

[43] Quinn F. The principles and practice of nurse education. London: Chapman and Hall Co.; 2000.

[44] Shin KR. Critical thinking ability and clinical decision-making skills among senior nursing students in associated baccalaureate programmes in Korea. *Journal of Advanced Nursing*, Feb. 1998; 27(2): 414-8.

[45] Sullivan E. Critical thinking, creativity, clinical performance and achievement in RN students. *Nurse Educ*, 1987; 12(2): 12-16.

[46] Wade GH. Using the case method to develop critical thinking skills for the care of high risk families. *Journal of Family Nursing*, Feb. 1999; 5(1): 92-109.

[۱۶] مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی. فعالیت‌های

یاددهی - یادگیری (پیام ۱۱). از سلسله پیام‌های آموزشی

EDC، سمنان: مرکز مطالعه و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه

علوم پزشکی سمنان، ۱۳۸۰.

[17] Bandman E, Bandman E. Critical thinking in nursing. 2th ed. Norwalk Co. Appleton; 1995.

[18] Bet C, Sullivan P. Evaluating critical thinking skills of baccalaureate nursing students. *Journal of Nursing Education*, Dec. 1997; 36(10): 485-88.

[19] Bruner JS, Goodnow JJ. A study of thinking. New York: John Wiley & Sons; 1984.

[20] Bauwens EE, Gerhard GG. The use of the Watson – Glaser critical thinking appraisal to predict success in a baccalurate nursing program. *Journal of Nursing Education*, 1987; 26(7): 278-281.

[21] Carol J, Leppe G. Standardized measures of critical thinking experience with the California critical thinking tests. *Nurse Educator*, Sep/Oct 1997; 22(5): 29-33.

[22] Chang A, Gesskill D. Nurses perception of their problem solving ability. *Journal of Advanced Nursing*, 1991; 16(7): 813-819.

[23] Corner M. Adaptable writing assignments: Summarise. Mankatos Minn: Valey Writing Project, Mankato State University, 1983.

[24] Council of Baccalaureate and Higher Degree Programs. Criteria and guide lines for the evaluation of baccalaureate and higher degree programs in nursing. New York: National League for Nursing Press; 1991.

[25] Dewey J. How we think. Lexington Mass: Health; 1982.

[26] Facion PA, Facion NC. The California critical thinking skills test: form A and form B test manual. Millbrae, CA: California Academic Press; 1993.

[27] Facion PA, Facion NC. The California critical thinking skills test and national league for nursing accreditation requirement in critical thinking. Millbrae, CA: California Academic Press; 1994.

[28] Facion PA. Using the California critical thinking skills test in research, evaluation and assessment. Millbrae, CA: The California Academic Press; 1994.

[29] Facion PA. The delphi report: critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Millbrae, CA: California Academic Press; 1990.

[48] Yinger RJ. Can we really teach them to think? Sanfrancisco: Jossey-Bass; 1980.

[47] Watson G, Glaser EM. Watson-Glaser critical thinking appraisal manual. New York: Mac Millen; 1980.